Republic of Ecuador

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

NTE INEN 1893 (1992) (Spanish): Carbonato de sodio para uso industrial. Determinación del contenido de metales pesados

BLANK PAGE

PROTECTED BY COPYRIGHT

CDU: 553.63:661.32
CIIU: 3511

INEN

QU 03.01-329

Norma Ecuatoriana Obligatoria	CARBONATO DE SODIO PARA USO INDUSTRIAL DETERMINACION DEL CONTENIDO DE METALES PESADOS	INEN 1 893 1992-03

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, Casilla 3999 - Baquerizo 454 y Ave. 6 de Diciembre - Quito-Ecuador - Prohibida la reproducción

1. OBJETO

1.1 Esta norma describe el método de ensayo colorimétrico para determinar el contenido de metales pesados, expresados como plomo en el carbonato de sodio para uso industrial.

2. RESUMEN

2.1 Se basa en la determinación colorimétrica de las impurezas metálicas mediante el ión sulfuro. Las soluciones son comparadas visualmente contra una solución estándar de plomo.

3. EQUIPO

3.1 Balanza analítica, sensibilidad 0,001 g

3.2 Fuente de calor

3.3 Tubos Nessler, de 50 cm^3

3.4 Matraz volumétrico de 1 000 cm^3

3.5 Pipetas volumétricas

3.6 Equipo de protección personal adecuado para laboratorio.

4. REACTIVOS

4.1 Solución de ácido clorhídrico 5 N

4.2 Solución de ácido clorhídrico 1:99 v/v

4.3 Solución indicadora p-nitrofenol 0,25%

4.4 Solución saturada de sulfuro de hidrógeno

4.5 Nitrato de plomo p.a.

4.6 Acido nítrico p.a.

(Continúa)

DESCRIPTORES: Carbonato de sodio, análisis químico, determinación del contenido de metales pesados, colorimetría.

4.7 Solución estándar de plomo. Pesar 1,60 ± 0,001 g de nitrato de plomo (4.5) y añadir 50 cm^3 de ácido nítrico (4.6). Disolver en agua y aforar a 1 000 cm^3. De la solución anterior pipetear 10 cm^3 y aforar con agua a 1 000 cm^3. 1 cm^3 de esta solución contiene 0,01 mg de Pb.

4.8 Hidróxido de amonio diluído.

5. PROCEDIMIENTO

5.1 La determinación efectuar por duplicado.

5.2 Disolver 1,0 g de muestra en 5 cm^3 de solución de ácido clorhídrico 5N y añadir 20 cm^3 de agua.

5.3 Adicionar 1 gota de la solución indicadora p-nitrofenol 0,25%o y, lentamente por goteo, adicionar gotas de hidróxido de amonio diluido, hasta la aparición de una coloración amarilla.

5.4 Adicionar lentamente y con agitación gotas de ácido clorhídrico 1:99, hasta que la solución comience a decolorarse. Adicionar 10 gotas en exceso.

5.5 Transferir la solución (5.3) a un tubo de Nessler y adicionar 5 gotas de solución saturada de sulfuro de hidrógeno. Diluir con agua hasta la marca del tubo y agitar continuamente.

5.6 Repetir el análisis de manera exactamente similar; en el numeral (5.2), utilizar 1 cm^3 de la solución estándar de plomo en vez de 1,0 g de muestra.

5.7 Comparar el color producido en los tubos.

6. INFORME DE RESULTADOS

6.1 Si la intensidad del color producida en el tubo con la muestra es menor que la producida en el tubo con la solución estándar, reportar que el contenido de plomo en la muestra es menor que el valor indicado en la Norma INEN 1 895. De ser mayor la intensidad, reportar que el contenido de plomo es mayor que el especificado.

6.2 Debe indicarse el método usado y el resultado obtenido; debe incluirse, además, cualquier condición no especificada en esta norma o considerada como opcional; así como cualquier circunstancia que pueda haber influido sobre el resultado.

6.3 Deben incluirse todos los detalles necesarios para la completa identificación de la muestra.

(Continúa)

APENDICE Z

Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

INEN 1 895. *Carbonato de sodio para uso industrial. Requisitos*

Z.2 BASES DE ESTUDIO

Norma peruana ITINTEC 311.239. *Productos químicos industriales. Determinación del contenido de metales pesados.* Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas Técnicas. Lima. 1982.

Norma India IS: 296 (2R). *Specification for sodium carbonate. Anhydrous.* Indian Standards Institution. Nueva Delhi. 1975.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento:	TITULO: CARBONATO DE SODIO PARA USO INDUSTRIAL. DETERMINACION DEL CONTENIDO DE METALES PESADOS	Código:
NTE INEN 1893		QU 03.01-329

ORIGINAL:	REVISIÓN:
Fecha de iniciación del estudio: 1991-03-08	Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo Oficialización con el Carácter de por Acuerdo No. de publicado en el Registro Oficial No. de Fecha de iniciación del estudio:

Fechas de consulta pública: de a

Subcomité Técnico: Carbonato de Sodio
Fecha de iniciación: 1991-01-17 Fecha de aprobación: 1991-04-24
Integrantes del Subcomité Técnico:

NOMBRES:	INSTITUCIÓN REPRESENTADA:
Ing. Humberto Ojeda (Presidente)	JABONERIA WILSON
Ing. Rosseline Calisto	IESS
Dr. Luis F. Torres	MULTIQUIM S.A.
Ing. Segundo Lascano	CONADE
Ing. Rosa Tipán	DANEC S.A.
Ing. Marcelo Aguilar	MICIP
Ing. Víctor Toapanta	HOECHST ETECO
Ing. César Alvarado	UNIVERSIDAD CENTRAL-ING. QUIMICA
Ing. Jacobo Suárez	POLITECNICA NACIONAL-ING. QUIMICA
Ing. Marco Almeida	CENDES
Ing. Leonardo Pérez	INDUSTRIAS ALES C.A.
Ing. Fernando Hidalgo (Secretario Técnico)	INEN

Otros trámites:

El Consejo Directivo del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 1992-03-04

Oficializada como: OBLIGATORIA Por Acuerdo Ministerial No. 177 de 1992-03-20
Registro Oficial No. 917 de 1992-04-16